EXERCICE N°1 — 4 points — P2008 — Espace

L'espace est rapporté à un repère orthonormé $(O,\vec{i},\vec{j},\vec{k})$.

On considère les points A (3, 2,6) ; B (1, 2,4) et C (4, –2,5).

1°) a) Calcules les composantes du vecteur $\overrightarrow{AB}\wedge\overrightarrow{AC}$.

b) En déduire que les points A, B et C ne sont pas alignés.

c) Calculer le volume du tétraèdre OABC.

2°) Soit H le projeté orthogonal du point O sur le plan (ABC).

Montrer que OH = $\frac{4}{3}$.

3°) Soit S la sphère de centre O et passant par A.

a) Justifier que l'intersection de S avec le plan (ABC) est un cercle $\mathscr{C}$ de centre H .

b) Calculer le rayon du cercle $\mathscr{C}$.

EXERCICE N°2 — 5 points — P2008 — Analyse

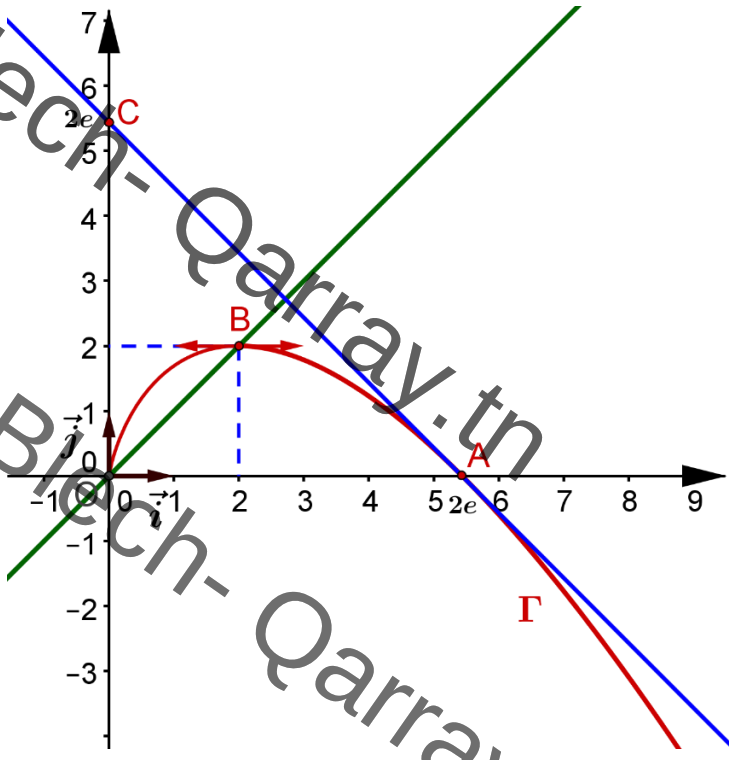
Dans le graphique ci-dessous :

Γ est la courbe représentative dans un repère orthonormé, d'une fonction f définie sur l'intervalle [0 ;+∞[et dérivables sur [0 ;+∞[

■ Les points O, A et B appartiennent à Γ .

■ La droite (AC) est la tangente à f au point A.

■ Γ admet une branche parabolique de direction l'axe des ordonnées au voisinage de +∞.



1°) Par une lecture graphique :

a) Déterminer $f(0), f(2), f(2e), f'(2)$ et $f'(2e)$.

b) Déterminer $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$ et $\lim\limits_{x\to+\infty}\frac{f(x)}{x}$.

Qarray.tn -Aqra Blech- Qarray.tn
Qarray.tn -Aqra Blech- Qarray.tn

Tous droits réservés © TakiAcademy.com